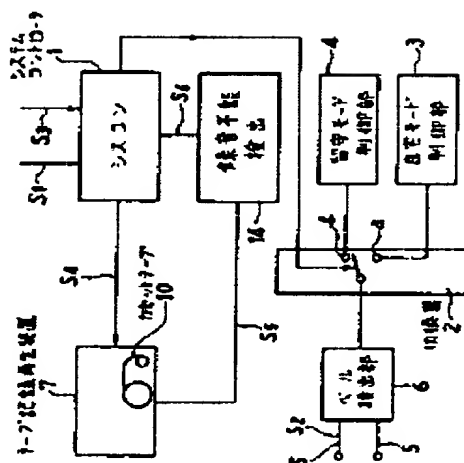


AUTOMATIC ANSWERING TELEPHONE SYSTEM

Patent number: JP2309752
Publication date: 1990-12-25
Inventor: AJITA TOORU; MATSUBARA AKIRA; NAKANO YOSHITOMO; NISHIMURA HIROSHI
Applicant: SONY CORP
Classification:
 - international: H04M1/65
 - european:
Application number: JP19890132466 19890524
Priority number(s): JP19890132466 19890524

Abstract of JP2309752

PURPOSE: To eliminate such trouble that the telephone set terminates although a message can not be recorded by switching the operation mode from the automatic answering mode to the at-home mode when any message from a calling side can not be recorded on a recording medium in the automatic answering mode.
CONSTITUTION: When termination is detected, an answer message is sent to the calling subscriber and then a tape recording and reproducing device operates in the state wherein a message can be recorded. When the message begins to be recorded, a rotation pulse signal S5 generated by a rotation detecting element fitted on a reel shaft is supplied to a sound recording inability detecting circuit 14. A system controller 1 stops the sound recording operation of the tape recording and reproducing device 7 unless the rotation pulse signal S5 is inputted to the sound recording inability detecting circuit 14 for a constant time to disconnect the telephone line and also switch the changeover contact of a switch 2 to the side of the fixed contact (a). Consequently, a following call is not connected unless the handset is put off the hook.



Data supplied from the esp@cenet database - Worldwide

BEST AVAILABLE COPY

⑩ 日本国特許庁(JP)

⑪ 特許出願公開

⑫ 公開特許公報(A) 平2-309752

⑬ Int. Cl.⁵

H 04 M 1/65

識別記号

A
Z

庁内整理番号

7117-5K
7117-5K

⑬ 公開 平成2年(1990)12月25日

審査請求 未請求 請求項の数 1 (全4頁)

⑭ 発明の名称 留守番電話装置

⑮ 特 願 平1-132466

⑯ 出 願 平1(1989)5月24日

| | | | |
|---------|-----------|-------------------|----------|
| ⑰ 発 明 者 | 味 田 蓉 | 東京都品川区北品川6丁目7番35号 | ソニー株式会社内 |
| ⑰ 発 明 者 | 松 原 章 | 東京都品川区北品川6丁目7番35号 | ソニー株式会社内 |
| ⑰ 発 明 者 | 中 野 良 知 | 東京都品川区北品川6丁目7番35号 | ソニー株式会社内 |
| ⑰ 発 明 者 | 西 村 博 | 東京都品川区北品川6丁目7番35号 | ソニー株式会社内 |
| ⑱ 出 願 人 | ソニー株式会社 | 東京都品川区北品川6丁目7番35号 | |
| ⑲ 代 理 人 | 弁理士 土 屋 勝 | | |

明 細 書

留守番電話装置に用いて好適なものである。

1. 発明の名称

留守番電話装置

2. 特許請求の範囲

留守モードで動作中に発呼者から入力される用件を記録媒体に録音する録音装置と、

上記発呼者から入力される用件を上記記録媒体に録音できなくなったことを検出する録音不能検出回路と、

上記録音不能検出回路の不能検出出力に基づいて動作モードを留守モードから在宅モードに切換える動作モード切換え手段とを具備することを特徴とする留守番電話装置。

3. 発明の詳細な説明

(産業上の利用分野)

本発明は留守番電話装置に係り、特に発呼者からの用件を記録媒体に順次録音するようにした留

(発明の概要)

留守モードで動作しているときに発呼者からの用件を記録媒体に録音することができなくなったら、装置本体の動作モードを留守モードから在宅モードに切換えることにより、用件メッセージ録音が可能な場合だけ着信されるようにした留守番電話装置である。

(従来技術)

留守中にかかってくる電話を録音するようにした留守番電話装置においては、一般に、記録媒体としてカセットテープ(磁気テープ)が用いられていて、そこに発呼者からの用件を記録する用件メッセージ記録領域が設けられている。カセットテープの記録容量は、ディスクやメモリIC等と比較して格段と大きいけれども限度がある。このため、用件メッセージが数多く録音されたり、または長時間にわたって録音されたりすると記録容

量が満杯になり、以後は録音ができなくなってしまう不都合が生じる。

このような不都合に対処するために従来より種々の方法が提案されている。すなわち、従来提案されている第1の方法では、記録媒体の記録容量を有効に使用するために例えば1巻のカセットテープに記録する用件メッセージの数及び1回の通話における用件メッセージの録音時間を制限する。

また第2の方法では、上記のように用件メッセージを録音する時間や数を制限せず、用件メッセージの記録領域が満杯になった場合は装置を応答専用状態に切換えけるとともに、記録容量が満杯になった旨の応答メッセージを流して対処している。

〔発明が解決しようとする課題〕

第1の方法は使用するカセットテープの種類（録音時間長）が固定であるので、ユーザーが手元にある任意のカセットテープを使用することができない。また、時間や数が制限されているので、長時間の録音は途中で途切れてしまう不都合があ

切換器2）とを具備している。

〔作用〕

用件メッセージを録音することができなくなったときは装置本体の動作モードを在宅モードに切換えて、この留守番電話装置が設けられている電話機の受話器が取られない限り着信されないようにする。したがって、通話や用件録音を行うことができないにもかかわらず着信されてしまう不都合が防止される。

〔実施例〕

第1図は本発明の一実施例を示す留守番電話装置の要部ブロック図、第2図は磁気テープの記録フォーマット説明図である。

実施例の留守番電話装置は留守モードと在宅モードとを備え、装置本体に設けられている動作モード設定釦（図示せず）を操作することにより、或いは電話機から所定の暗証コードを入力することにより各動作モードを選択する。

る。

第2の方法を用いるとこのような不都合は生じない。しかし、第2の方法は用件メッセージを録音できないにもかかわらず着信されてしまうので、発呼者は用件メッセージを録音する目的を達成することなく電話料金を徴収されてしまう不都合があった。

本発明は上述の問題点にかんがみ、用件メッセージを録音することができない場合は着信されないようにすることを目的とする。

〔課題を解決するための手段〕

本発明の留守番電話装置は、留守モードで動作中に発呼者から入力される用件を記録媒体10に録音する録音装置7と、上記発呼者から入力される用件を上記記録媒体10に録音できなかったことを検出する録音不能検出回路14と、上記録音不能検出回路14の不能検出出力に基づいて動作モードを留守モードから在宅モードに切換える動作モード切換え手段（システムコントローラ1、

すなわち、これらの操作が行われることによりマイクロコンピュータ構成のシステムコントローラ1に動作モードを指定する信号S₁が与えられると、この信号S₁に基づいてシステムコントローラ1が切換器2の切換え動作を制御して信号S₁に対応する動作モードを設定する。例えば、在宅モードが指定されると切換器2の切換え接点a側に切換えられる。これにより、在宅モード制御部3が切換器2によって選択され、装置が在宅モードで動作する。

また、留守モードが指定されると切換器2の切換え接点b側に切換えられて留守モード制御部4が選択され、装置が留守モードで動作する。

留守モードで動作しているときに電話がかかってくると、呼び出し信号S₂が電話回線5を通してベル検出部6に与えられる。ベル検出部6は入力される呼び出し信号S₂の数をカウントし、予め設定された所定数だけ呼び出し信号S₂が与えられたときに着信を検出して着信検出信号S₃を

システムコントローラ1に導出する。

着信検出信号S₁が与えられると、システムコントローラ1からテープ記録再生装置7に駆動制御信号S₂が導出され、システムコントローラ1に制御されてテープ記録再生装置7の動作が開始する。テープ記録再生装置7の記録媒体として用いられているカセットテープ10には、第2図に示すように冒頭部のa点からb点までに応答メッセージ領域11が設けられており、b点からc点までに伝言メッセージ領域12が設けられていて、発呼者からの用件を録音するための用件メッセージ領域13はc点からテープエンドのd点までに設けられている。

着信が検出されると応答メッセージが発呼者に伝送された後に、テープ記録再生装置が用件メッセージを録音できる状態で動作する。したがって、発呼者から用件メッセージが入力されると、それが用件メッセージ記録領域13に順次記録されていく。

用件メッセージの録音が始まると、リール

軸に取り付けられている回転検出素子(図示せず)により発生される回転パルス信号S₃が録音不能検出回路14に供給される。録音不能検出回路14は回転パルス信号S₃が一定時間以上入力されない場合はテープエンドとなって記録容量がなくなったか、またはテープ切れ等の異常が発生して用件メッセージを記録することができなくなったと判定して録音不能検出信号S₄をシステムコントローラ1に導出する。

システムコントローラ1は、録音不能検出信号S₄が与えられるとテープ記録再生装置7の録音動作を停止する。そして、電話回線を切るとともに、切換器2の切換え接点を固定接点a側に切換える。これにより、留守番電話装置が在宅モードで動作するので、次に電話がかかってきても受話器を持ち上げないとつながらなくなる。これにより、発呼者は電話をかけた相手が留守であることを呼び出し音の回数で判断しなければならなくなるが、用件メッセージを録音できないにもかかわらず着信がなされ、電話料金を徴収されてしまう

不都合がなくなる。

また、実施例の留守番電話装置は留守番電話モードで動作中における着信検出を、カセットテープ10に用件メッセージが録音されているときは呼び出し信号S₅が1個与えられたときに行い、また用件メッセージが録音されていないときは複数個、例えば4個与えられたときに行っている。したがって、電話の持ち主が電話回線5を利用して外出先から用件メッセージを聞くときに、用件メッセージが録音されていれば1回の呼び出し音で回線がつながるので、用件メッセージを直ぐに聞くことができる。また、呼び出し音が2回以上聞こえたときは用件メッセージが録音されていないと判断することができるので、回線がつながる前に電話を切ることで、電話料金を使わないで用件メッセージの有無を確認することができる。

なお、記録容量が満杯になったときに電話回線を突然に切ると、用件メッセージを録音中の発呼者は何が起ったのか判らないことがある。そこで、記録容量が満杯になったときはアラーム音を

電話回線5に流したり、半導体メモリに満杯メッセージを記録しておきこれを流した後に電話回線を切るようにするとよい。

また、このような満杯メッセージ等は、テープの走行量を検出するリールカウンタの出力に基づいて記録容量の残量を検出し、例えば満杯になる3分前に出力するようにすれば、用件録音が途中で途切れてしまう不都合をなくすることができる。

また、本実施例では回転検出素子から導出される回転パルス信号S₃の有無に基づいてテープエンドを検出したが、このようなテープエンド検出は公知の種々の方法を利用することができる。例えば、カセットテープ10のリーダー部10aの検出やシャットオフ検出によりテープエンドを検出するようにしてもよい。

(発明の効果)

本発明は上述したように、留守モードで動作しているときに、記録媒体の記録容量を使い切ったり或いは記録媒体が損傷されたりすることにより、

上記記録媒体に発呼者からの用件を録音することができなくなった場合は、動作モードを留守モードから在宅モードに切換えるようにしたので、用件メッセージを録音することができないにもかかわらず着信する不都合を防止することができ、発呼者に電話料金を無駄に使わせないようにすることができる。したがって、用件メッセージを録音することができない着信を少なくするために、用件を記録する時間を制限したりする必要がなく、記録媒体の記録容量を有効に利用できるようになることができる。

- 4留守モード制御部
- 7テープ記録再生装置
- 10カセットテープ
- 14録音不能検出回路

である。

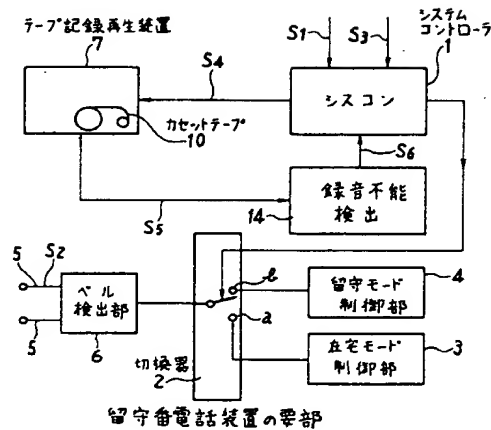
代理人 土屋 勝

4. 図面の簡単な説明

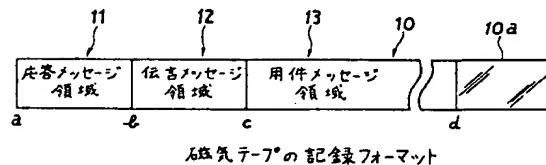
第1図は本発明の一実施例を示す留守番電話装置の要部ブロック図、第2図はカセットテープの記録フォーマット説明図である。

なお図面に用いた符号において、

- 1システムコントローラ
- 2切換器
- 3在宅モード制御部



第1図



第2図